

अध्याय - 4 | वंशागति तथा विविधता के सिद्धांत

QUIZ-01

1. आनुवंशिकी के जनक किसे कहा जाता है?

- A. चार्ल्स डार्विन B. ह्यूगो डी ब्रीज
C. ग्रेगोर मेंडल D. वॉटसन (C)

व्याख्या: ग्रेगोर मेंडल ने मटर के पौधों पर प्रयोग कर आनुवंशिकी की नींव रखी।

2. एकल गुणसूत्री क्रॉस (monohybrid cross) में F_2 पीढ़ी का प्रकट रूप अनुपात क्या होता है?

- A. 1:2:1 B. 3:1
C. 9:3:3:1 D. 2:1:1 (B)

व्याख्या: एकल क्रॉस की F_2 पीढ़ी में 3 प्रबल और 1 अप्रबल का अनुपात होता है।

3. मटर के पौधों में मेंडल द्वारा प्रयोग किए गए कौन-से लक्षण अप्रबल थे?

- A. लंबी तना B. गोल बीज
C. पीला बीज D. हरा बीज (D)

व्याख्या: मेंडल के अनुसार हरा बीज एक अप्रबल लक्षण था।

4. स्वतंत्र संयोग (independent assortment) को कौन-सा क्रॉस सिद्ध करता है?

- A. एकल क्रॉस B. परीक्षण क्रॉस
C. द्विगुणित क्रॉस D. पीछे का क्रॉस (C)

व्याख्या: द्विगुणित क्रॉस (dihybrid cross) स्वतंत्र संयोग को दर्शाता है।

5. परीक्षण क्रॉस (test cross) किसे कहा जाता है?

- A. $TT \times Tt$ B. $Tt \times Tt$
C. $Tt \times tt$ D. $TT \times TT$ (C)

व्याख्या: $Tt \times tt$ एक परीक्षण क्रॉस है क्योंकि इसमें एक संकर को अप्रबल युग्मजी से संकरण कराया जाता है।

6. द्विगुणित क्रॉस की F_2 पीढ़ी का प्रकट रूप अनुपात क्या है?

- A. 3:1 B. 9:3:3:1
C. 1:2:1 D. 1:1 (B)

व्याख्या: द्विगुणित क्रॉस की F_2 पीढ़ी में 9:3:3:1 का प्रकट रूप अनुपात होता है।

7. अधूरा प्रभुत्व (incomplete dominance) किस पौधे में देखा जाता है?

- A. मटर B. स्रैपड्रैगन
C. टमाटर D. गेहूं (B)

व्याख्या: स्रैपड्रैगन में अधूरा प्रभुत्व देखा जाता है, जिससे गुलाबी रंग के फूल बनते हैं।

8. समरूपी गुणसूत्रों का जोड़ा किस अवस्था में बनता है?

- A. मेटाफेस I B. टेलोफेस I
C. प्रोफेस I D. एनाफेस II (C)

व्याख्या: समरूपी गुणसूत्रों का जोड़ा प्रोफेस I के दौरान बनता है।

9. मेंडल के कार्य का पुनः खोज कब हुआ?

- A. सटन और बोवेरी द्वारा
B. ह्यूगो डी ब्रीज, कोरेन्स और चर्चमार्क द्वारा
C. फ्रैंकलिन और वॉटसन द्वारा
D. बेटसन और पननेट द्वारा (B)

व्याख्या: 1900 में, ह्यूगो डी ब्रीज, कोरेन्स और चर्चमार्क ने स्वतंत्र रूप से मेंडल के कार्य को पुनः खोजा।

10. किसी जीन के वैकल्पिक रूपों को क्या कहा जाता है?

- A. लक्षण B. लोकी
C. एलील्स D. क्रोमैटिड्स (C)

व्याख्या: एलील्स एक ही जीन के विभिन्न रूप होते हैं जो समरूपी गुणसूत्रों पर एक ही स्थान पर पाए जाते हैं।